

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開
⑫ 公開特許公報 (A) 昭61-53921

⑬ Int.CI.⁴ 識別記号 廃内整理番号 ⑭ 公開 昭和61年(1986)3月18日
E 02 F 3/18 B - 7903-2D
B 63 B 35/02 8309-3D
B 65 G 65/20 7820-3F
E 02 B 3/18 7505-2D 審査請求 有 発明の数 2 (全 3 頁)

⑮ 発明の名称 埋立方法及びリクレーマ船

⑯ 特願 昭59-173779
⑰ 出願 昭59(1984)8月21日

⑱ 発明者 平山 勇 神戸市中央区小野浜町7番46号 運輸省第三港湾建設局神戸機械整備事務所内
⑲ 発明者 小谷野 昭男 東京都中央区佃2丁目5番4号 石川島播磨重工業株式会社佃事務所内
⑳ 出願人 運輸省第三港湾建設局長
㉑ 出願人 石川島播磨重工業株式会社 東京都千代田区大手町2丁目2番1号
㉒ 出願人 社団法人日本作業船舶協会 東京都中央区八重洲二丁目9番7号
㉓ 代理人 弁理士 山田 恒光 外1名

明細書

1. 発明の名称

埋立方法及びリクレーマ船

2. 特許請求の範囲

- 1) バージにより運搬した土砂を水底に投下し、該投下された土砂をバケットホイールにより直接水底より掬上げ所要の位置へ払い出すことを特徴とする埋立方法。
- 2) 船体船尾側に、土砂掬上げ用のバケットホイールが先端に設けられたアームを回動自在に設け、船体の船尾側端部に凹部を設け該凹部に前記アームが入込んでアームを水平下方迄傾動し得る様にすると共に該凹部でアームに作用するスラスト荷重を支持し得る様構成したリクレーマ船。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、土砂特に大量の土砂を埋立する場合の埋立方法及び該方法に供されるリクレーマ船に関するものである。

(従来の技術)

従来、沿岸等の埋立てでは、第1図で示される様に土砂をバージ1で運搬し、この土砂2をバケットホイール3で掬上げアームコンベア4、ブームコンベア5を経て沿岸線に放出させる荷役機械6によつて行つている。

然し、斯かる従来の埋立方法では、バージ1より土砂を直接掬上げ払い出している為、土砂を積載したバージ1がない場合は埋立作業ができず、バージ1が運搬途中にある場合、或は1のバージからの払い出しが終り次の払い出しを始める迄は荷役機械の払い出し作業が休止するので作業効率が低い。又、バケットホイール3で直接受けバージ1より掬上げる為、バージ1の船艀の形状をバケットホイール3の形状に合せたものとしなければならず、更にバケットホイール3自体はバージ1に支持され且バージ上を走行するので、バージ1は特別なものでなければならず別途建造する必要がある等の問題があつた。

(発明が解決しようとする問題)

本発明は、上記実情に鑑み特別のバージを必要とせず且土砂を積載したバージがいなくとも埋立作業ができる様にした埋立方法及び該埋立方法に供されるリクレーマ船を提供するものである。

(問題を解決するための手段)

本発明は、バージにより運搬した土砂を水底に投下し、該投下された土砂をバケットホイールにより直接水底より揚上げ所要の位置へ払い出し埋立を行うものであり、本発明によりバージとリクレーマ船との結合を気にすることなく埋立作業が行える様にし、特別のバージを必要とすることなく且作業効率を向上させることができるものである。

(実施例)

以下図面を参照しつつ本発明の実施例を説明する。

図中 8 はリクレーマ船、1 はバージ、9 は埋立地、10 は海岸線を示している。

の起伏動作を行わせ得る様になっている。

尚、22はアームコンベア4とブームコンベア5間の土砂運搬の連絡をする連絡コンベアである。

前記浮体11には横行用のウインチ23、24を船首、船尾に計4組、前進後進用のウインチ25、26を船首、船尾に計2組それぞれ設け、各ウインチ23、24、25、26から繰出したロープ27、28、29、30を岸壁等所要の場所に係留し、各ウインチ23、24、25、26でロープ27、28、29、30に張力を与えた状態に保持すると浮体11を固定、相対向するウインチの一方を締出し、他方を巻收ると前後進或は横行が可能となる。

次にバージ1について、その形式は特に制限ないが、底開形式のものが作業性がよいので好ましい。

図中、31はブルドーザ、32は払い出し積上げた土砂山である。

以下、上記リクレーマ船8、バージ1等による埋立作業について説明する。

特開昭61- 53921(2)

先ずリクレーマ船8について説明する。

浮体11の船尾側にアームコンベア4が内蔵されたアーム13を傾動自在に設け、又、アーム13の先端にはバケットホイール3を設けてある。更に浮体11の船尾側前記アーム13を跨いで架構14を設け、該架構14上には運転室15が設けられ、運転室15に設けてあるウインチ16より繰出したロープ17により前記バケットホイール3を吊下げている。該バケットホイール3は水底の土砂2を揚上げるものであり、該バケットホイール3によつて水底土砂2の揚上げが可能な様に浮体船尾側にはアーム13の干渉を避ける為の凹部18を設けアーム13が水平より下方迄傾動し得る様にし且該凹部18でバケットホイール3に作用するスラスト荷重を受け得る様にする。

又、浮体11の船首側にはブームコンベア5が内蔵されたブーム12を起伏自在に設け、フレーム19に設けた起伏ウインチ20とブーム12間に支持ロープ21を掛回し、起伏ウインチ20による支持ロープ21の巻取り、繰出しによってブーム12

バージ1により土砂を埋立地9の近傍運搬し、水底に投下する。このバージ1による土砂の運搬投下は、水底に堆積した土砂が前記浮体11の船底に接触しない程度の水深となる様になされ、且略平坦となる様投下位置を均等にする。又、該バージ1の運搬放出作業はリクレーマ船8の作業とは無関係に行われる。

アーム13を水平より下方迄傾動させ、バケットホイール3を回転し、ウインチ23、24によつて浮体11を横行させ、水底の土砂2を揚上げる。揚上げられた土砂はアームコンベア4に移載され、該アームコンベア4から連絡コンベア22へ、連絡コンベア22からブームコンベア5へ順次移送され、埋立地9上に積上げ土砂山32とする。土砂山32の状態でしばらく放置し水切りを行い、充分水切りが行われるとブルドーザ31によつて土砂山32を切崩し地ならしを行い埋立てる。

尚、揚上げの範囲はウインチ25、26によつて浮体11を前後進させバージ1によつて投下した範囲全域に亘つて行う。

而して、揚上げが行われた部分にバージ1から運搬した土砂を投下する様にすれば、バージ1による土砂の運搬とリクレーマ船8による揚上げ、払い出し作業とが独立して行え、両作業の係合によりいずれか一方を休止しなければならないという非効率が避けられる。

又、上記例は敞開式バージを示したが、土砂を水底に投下できればよいので、バージの形式はどの様なものであつてもよい。

(発明の効果)

以上述べた如く本発明によれば下記の優れた効果を發揮し得る。

- (i) 埋立作業が土砂の運搬と土砂の揚上げの係合なく行え、作業が中断することがないにて作業能率が向上する。
- (ii) バージの土砂の投下は2度以上同時にでき、且放出後は直ちに土砂の運搬作業に復帰できるのでバージの使用効率が向上する。
- (iii) バージをリクレーマ船に葉留する作業が不要であるので作業性がよい。

特開昭61-53921(3)

00 リクレーマ船により水底より直接土砂を揚上げ得るので、專用のバージが不要であり、設備費が安くなる。

4.権利の簡単な説明

第1図は従来の埋立方法を示す説明図、第2図は本発明の埋立方法を示す説明図、第3図は該方法で使用されるリクレーマ船の概略平面図である。

1はバージ、2は土砂、3はバケツトロイダル、11は浮体、13はアーム、18は凹部を示す。

特許出願人

運輸省 第三港湾建設局長

特許出願人

石川島播磨重工業株式会社

特許出願人

社団法人 日本作業船協会

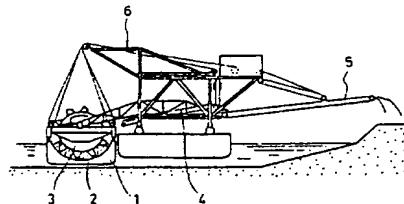
特許出願人代理人

山田恒光

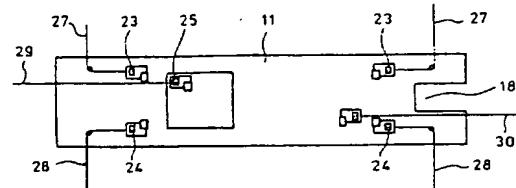
特許出願人代理人

三好祥

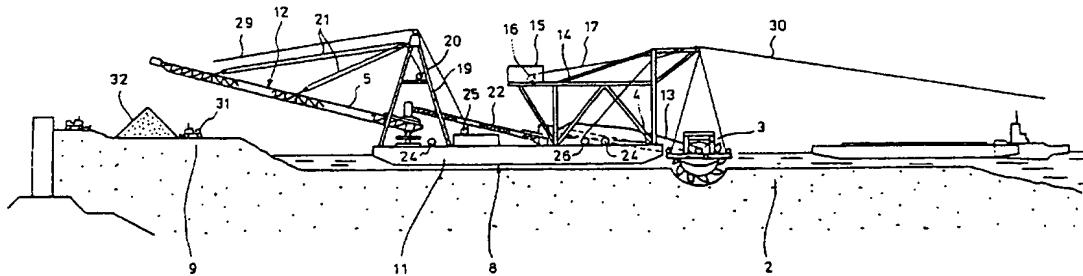
第1図



第3図



第2図



THIS IS A
BLANK (USPTO)